



ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN		
DEPARTAMENTO: Ingeniería de Computadoras		
ÁREA: Arquitectura de Computadoras	ORIENTACIÓN:	
CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Computación	PLAN: 1112/13	AÑO: 2022
CUATRIMESTRE: Primero	AÑO: Primero	
CORRELATIVAS:		
EQUIPO DE CÁTEDRA: Marina Moran, Rodrigo Cañibano, Lucas Cavaliere, Guillermo Torres, Cristian Ilabaca, Santino Castagno, Carina Noda		
HORAS Y HORARIOS DE CLASE TOTALES: 64 HORAS Y HORARIOS DE TEORÍA: Dos módulos de 2 hs. semanales HORAS Y HORARIOS DE PRÁCTICA EN AULA: Dos módulos de 2 h. semanales HORAS ESTIMADAS EXTRACLASE DE DEDICACION DEL ALUMNO: 2 hs.		
OBJETIVOS DE LA MATERIA: Que el alumno logre: identificar los componentes básicos de un sistema de computación. Comprender el funcionamiento de un modelo computacional elemental. Identificar las diferentes clases de programas: sistema y aplicación. Comprender los conceptos básicos de sistemas operativos. Comprender los conceptos básicos de redes de computadoras.		
CONTENIDOS MINIMOS (según plan de estudios): Historia de la computación. Arquitectura y organización de computadoras. Modelo Computacional Binario Elemental. Programa almacenado, lenguajes, intérpretes y compiladores. Conceptos de Sistemas Operativos. Conceptos de Redes.		
PROGRAMA ANALÍTICO: <div><div>1. Representación de la información</div><div><div>▪ Sistemas de numeración: sistema posicional, conversión entre sistemas de distintas bases.</div><div>▪ Unidades de información.</div><div>▪ Representación digital de datos:<div><div>• Numéricos: números enteros (signo-magnitud, complemento a 2) y operaciones de suma y resta (en complemento a 2), números reales (coma fija y flotante IEEE-754).</div><div>• Texto.</div><div>• Imagen y sonido.</div><div>• Compresión (sin y con pérdida).</div></div></div></div></div> <div><div>2. Organización de las computadoras</div><div><div>▪ Organización de una computadora simple</div></div></div>		



- Componentes (procesador, memoria, dispositivos de entrada y salida) e interconexión (buses) de la arquitectura von Neumann.
- Instrucciones y ejecución de instrucciones
- Caso de uso: Modelo Computacional Binario Elemental (MCBE)
 - Lenguajes de bajo nivel (lenguaje ensamblador). Caso de uso: MCBE.
- 3. El software
 - Introducción a los Sistemas Operativos
 - Definición y clasificación
 - Núcleo (kernel), llamadas al sistema, administración de procesos, administración de memoria, sistema de archivos, protección.
 - Caso de uso: introducción al sistema operativo GNU/Linux
 - Lenguajes de alto nivel. Traductores: compiladores e intérpretes. Caso de uso: compilador gcc, intérprete navegador web.
- 4. Redes de computadoras
 - Definición y clasificación
 - Direcciones de red, enrutamiento de paquetes
 - Nombres de dominio, direcciones de correo electrónico, URL.

PROPUESTA METODOLÓGICA:

Propuesta mixta: presencial y virtual.

Metodología de la enseñanza

Clases teóricas expositivas tradicionales: Durante un segmento inicial de una hora en cada clase se realizarán clases expositivas para la enseñanza de los temas teóricos. Serán apoyadas con transparencias, consultas on line y material multimedial. Si la clase es presencial, el material se proyectará, y se utilizará pizarrón como soporte en las explicaciones.

Clases teóricas expositivas virtuales: En caso de que se utilice la modalidad virtual, esas clases expositivas (las que fuesen), serán grabadas y subidas para que estén disponible a los estudiantes. El estudiante puede ver los videos de las clases todas las veces que sea necesario.

Luego, existe un período de consultas y discusiones del tema, que se llevarán mediante un canal de consultas de telegram para la teoría y consultas administrativas. Las consultas se responden en vivo en un canal de streaming en directo (youtube, o meet).

Clases prácticas: Las prácticas consisten en trabajos prácticos semanales, y se incentiva la actividad grupal, unida a investigación mediante Internet. Los estudiantes resolverán problemas y contestarán guías de preguntas sobre las unidades en desarrollo.

Recursos de apoyo a la enseñanza

1. Todo el material de la materia se encuentra en PEDCO y en el sitio web principal de la materia: <http://se.fi.uncoma.edu.ar/ic/>
2. Se utilizará como repositorio de material didáctico la Plataforma de Educación a Distancia de



la Universidad Nacional del Comahue (PEDCO).

3. Canales de comunicación online: telegram, foro de PEDCO, web de PEDCo, página web de la materia.

CONDICIONES DE ACREDITACIÓN Y EVALUACIÓN:

El régimen de acreditación y evaluación permite tanto la aprobación del cursado (regularización) y la promoción de la asignatura.

Para aprobar el **cursado (regularizar)**, el alumno deberá:

- Obtener puntaje igual o mayor que 60% de la parte práctica de todos los parciales o sus instancias de recuperación.

Para **promocionar** la materia, el alumno deberá:

- Obtener puntaje igual o mayor que 80% de la parte práctica de todos los parciales. Y aprobar dos exámenes para la promoción.

HORARIOS DE CONSULTA DE ALUMNOS:

Los viernes de 10 a 12, y de 12 a 14.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Apuntes de la cátedra
- Libros (todos los libros están disponibles en la Biblioteca Central de la Universidad, posiblemente en distintas ediciones pero igualmente útiles para esta asignatura):
 - Andrew S. Tanenbaum. Organización de computadoras: un enfoque estructurado. Cuarta edición, editorial Pearson Educación, 2000. ISBN 970-170-399-5.
 - Silberschatz, Galvin, Gagne. Operating Systems Concepts. Novena edición, editorial John Wiley & Sons, 2012. ISBN 978-1-118-06333-0.
 - James F. Kurose, Keith W. Ross. Redes de computadoras: un enfoque descendente. Quinta edición. Editorial Pearson Addison-Wesley, 2010. ISBN 847-829-119-9.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Referencias a páginas de Internet, en especial Wikipedia.

PROFESOR	DIRECTOR DE DEPARTAMENTO	SECRETARIA ACADÉMICA
----------	-----------------------------	----------------------